

BEST AVAILABLE COPY

③ NE-1043-US

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-4182

(P2000-4182A)

(43) 公開日 平成12年1月7日(2000.1.7)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード ⁸ (参考)
H 0 4 B 1/40		H 0 4 B 1/40	5 K 0 1 1
H 0 4 Q 7/32		H 0 4 M 1/00	N 5 K 0 2 7
H 0 4 M 1/00		1/60	A 5 K 0 6 7
1/60		H 0 4 B 7/26	V

審査請求 有 請求項の数 8 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平10-167909

(22) 出願日 平成10年6月16日(1998.6.16)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 金澤 邦彦

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(74) 代理人 100095555

弁理士 池内 寛幸 (外3名)

Fターム(参考) 5K011 AA04 BA00 BA10 DA17 JA01

KA12

5K027 AA13 CC08 DD11 DD14 EE03

HH03 HH16 HH20

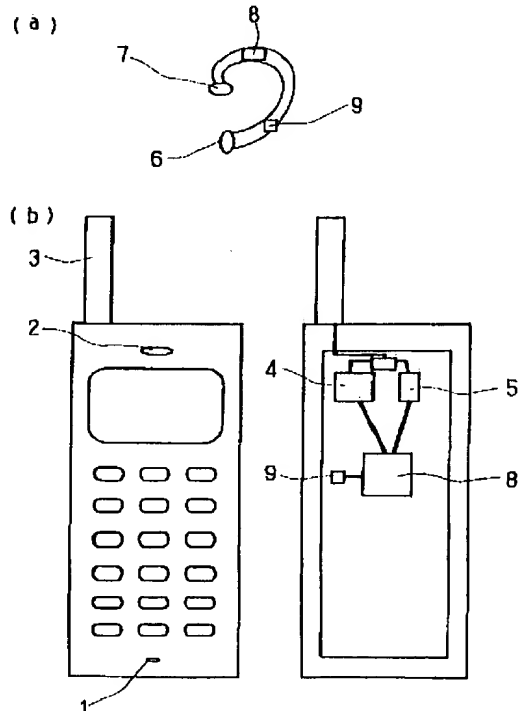
5K067 AA34 AA42 BB04 FF38

(54) 【発明の名称】 分離型携帯電話

(57) 【要約】

【課題】 容量及び重量の比較的大きい携帯電話本体を手で保持する必要なく、衣服や身体に違和感なく取り付けられる分離型携帯電話を提供する。

【解決手段】 基地局と送受信するためのアンテナ、高出力増幅器及び受信素子とを備えた携帯電話本体と、携帯電話本体と遊離したマイク及びスピーカとを備えた携帯電話本体より小型かつ軽量の分離音声入出力装置と、携帯電話本体と分離音声入出力装置との間で、空間伝送装置及び変復調装置を用いて、無線や赤外線等で音声データの送受信をする。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 基地局と送受信するためのアンテナ、高出力増幅器及び受信素子とを備えた携帯電話本体と、前記携帯電話本体と遊離したマイク及びスピーカとを備えた前記携帯電話本体より小型かつ軽量の分離音声入出力装置と、

前記携帯電話本体と前記分離音声入出力装置との間で、空間伝送装置及び変復調装置を用いて、音声データの送受信をすることを特徴とする分離型携帯電話。

【請求項 2】 前記分離音声入出力装置が耳かけタイプもしくは耳穴に入れるイヤホンタイプである請求項 1 記載の分離型携帯電話。

【請求項 3】 前記分離音声入出力装置に人体及び衣服への取り付け部を設けた請求項 1 記載の分離型携帯電話。

【請求項 4】 前記分離音声入出力装置が小型の音声入出力装置とイヤホンで構成される請求項 1 記載の分離型携帯電話。

【請求項 5】 前記変復調装置が前記分離音声入出力装置と前記携帯電話本体との間で暗号コードを用いた音声データ電送をする請求項 1 記載の分離型携帯電話。

【請求項 6】 前記変復調装置が前記分離音声入出力装置と前記携帯電話本体との間で C DMA (Code Division Multiple Access) 方式を用いた音声データ電送をする請求項 1 記載の分離型携帯電話。

【請求項 7】 前記分離音声入出力装置または前記携帯電話本体に音声認識機能を内蔵し、電話をかけるダイヤル発信を音声で行う請求項 1 記載の分離型携帯電話。

【請求項 8】 基地局との通信機能に必要な部品を有する携帯電話と、少なくとも音声データの入出力に必要なスピーカ及びマイクを前記携帯電話から分離した分離音声入出力装置とを含むことを特徴とする分離型携帯電話。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、基地局との通信に必要な機能を有する携帯電話から人間とのインターフェースに必要な機能を分離した分離音声入出力装置を用いた分離型携帯電話に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、携帯電話は、1 個の本体のみか、音声の入出力部を携帯電話本体から話すためにマイクとイヤホンを別途有線であつてつなぐ方式で使用されている。図 5 は、従来の携帯電話の構成図である。図 5 において、1 はマイク、2 はスピーカ、3 はアンテナ、4 は高出力増幅器、5 は受信素子を示す。この場合、使用者は据置型の電話と同様に、携帯電話を耳と口がそれぞれ音声出力部と音声入力部に接するように手で保持する必要がある。したがって、通話中は片手が必然的にふさがってしまうことになる。

【0003】 図 6 は、通話中でも携帯電話を保持する必要のないように、音声入出力部であるマイクとイヤホンを外付けとした携帯電話の構成図である。図 6 において、6 は外付けのマイク、7 はイヤホンを示す。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、図 6 に示す構成を有する携帯電話においても、外付けマイク 6 やイヤホン 7 との接続コードの長さが有限であるため、通話しながら作業をするには行動半径が限定される。また、それを回避するには携帯電話本体を何らかの形で使用者の体に保持させる必要が生じる。さらに、接続コード自体が通話中の作業の弊害になる可能性も残される。

【0005】 一方、図 5 に示す従来型の携帯電話においては、小型化の困難であるマイクやスピーカの取り付けが必要のため、携帯電話全体の大きさとして 60 cc 以下に製造することは困難であった。さらに、従来の携帯電話は、比較的大きな携帯電話本体を手で保持しながら通話する必要があり、大きさ及び重量の観点から、日常的に使用される時計やメガネ等と比較すると携帯性に違和感があるという問題点があった。

【0006】 本発明は、大きい携帯電話本体を手で保持する必要なく、衣服や身体に違和感なく取り付けられる、容積が 50 cc 以下の超小型の分離音声入出力装置を用いた分離型携帯電話を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために本発明にかかる分離型携帯電話は、基地局と送受信するためのアンテナ、高出力増幅器及び受信素子とを備えた携帯電話本体と、携帯電話本体と遊離したマイク及びスピーカとを備えた携帯電話本体より小型かつ軽量の分離音声入出力装置と、携帯電話本体と分離音声入出力装置との間で、空間伝送装置及び変復調装置を用いて、無線や赤外線等で音声データの送受信をすることを特徴とする。

【0008】 かかる構成により、分離された小型の分離音声入出力装置を接続コードなしで携帯電話本体と分離して使用することができる。また、携帯電話に使用できる 50 cc 以下の小型分離音声入出力端末を可能とする。

【0009】 また、本発明にかかる分離型携帯電話は、分離音声入出力装置が耳かけタイプもしくは耳穴に入れるイヤホンタイプであることが好ましい。音声が開き取りやすく、また通話中でも両手で作業をすることが可能となるからである。

【0010】 また、本発明にかかる分離型携帯電話は、分離音声入出力装置に人体や衣服等への取り付け部を設けることが好ましい。使用者にとって使用に都合の良い場所に音声入出力装置を取り付けることができるからである。

【0011】 また、本発明にかかる分離型携帯電話は、

3

分離音声入出力装置が小型の音声入力装置とイヤホンで構成されることが好ましい。音声出力が確実に聞き取れるからである。

【0012】また、本発明にかかる分離型携帯電話は、変復調装置が分離音声入出力装置と携帯電話本体との間で暗号コードを用いた音声データ電送をすることが好ましい。分離音声出力装置と携帯電話本体との間は無線等で接続されているので、盗聴・傍受等の可能性があるからである。かかる構成とすることで、たとえ第三者に盗聴・傍受等されようとも、通話の内容を理解することが困難となり、安全性が確保できる。

【0013】また、本発明にかかる分離型携帯電話は、変復調装置が分離音声入出力装置と携帯電話本体との間でCDMA(Code Division Multiple Access)方式を用いた音声データ電送をすることが好ましい。他の使用者との区別が可能となり、秘話性のある暗号コードを用いて本体と音声データをやりとりすることで混信のない安全な通話ができるからである。

【0014】また、本発明にかかる分離型携帯電話は、分離音声入出力装置または携帯電話本体に音声認識機能を内蔵し、電話をかけるダイヤル発信を音声で行うことが好ましい。電話をかける行為においても、両手を使わずに行うことができるからである。

【0015】次に、本発明にかかる分離型携帯電話は、基地局との通信機能に必要な部品を有する携帯電話と、少なくとも音声データの入出力に必要なスピーカ及びマイクを携帯電話から分離した分離音声入出力装置とを含むことを特徴とする。

【0016】かかる構成により、分離された小型の分離音声入出力装置を接続コードなしで携帯電話本体と分離することができる。また、携帯電話に使用できる50cc以下の小型分離音声入出力端末を可能とする。

【0017】

【発明の実施の形態】(実施の形態1)以下、本発明の実施の形態1にかかる分離型携帯電話について、図1を参照しながら説明する。図1は、本発明の実施の形態1にかかる分離型携帯電話の構造図である。

【0018】図1において、(a)は分離音声入出力装置の概要図を示す。ここで、6はマイク、7はイヤホン、8は暗号コードを用いた変復調装置を示す。変復調装置8は、分離音声入出力装置との無線または赤外線通信を暗号コードを用いて行う。また、9は空間伝送装置を示し、携帯電話本体との間における音声入出力の空間伝送に使用する。使用者は、分離音声入出力装置本体を耳に引っかけて使用する。

【0019】また、(b)は携帯電話本体側の概要図を示す。3はアンテナを、4は高出力増幅器を、5は受信素子をそれぞれ示し、基地局との送受信に用いられる。また、携帯電話本体側にも分離音声入出力装置本体側と同様に変復調装置8と空間伝送装置9が内蔵されてい

4

る。分離された携帯電話本体と分離音声入出力装置間の無線や赤外線等の通信距離は2～5m以内に設定され、必要以上に混信防止のコードの種類を増やす必要のないようにする。また、電話のダイヤルは、音声認識装置を分離音声入出力装置または本体の携帯電話内に内蔵することで、音声によるダイヤルや音声を用いたニックネームによるダイヤル等の種々の操作が音声により可能となる。

【0020】また、分離音声入出力装置と携帯電話本体の間の空間伝送には、暗号コードを用いて秘話性を高めることで混信を避けることもできる。従来、この空間伝送と携帯電話の基地局との間の交信が混信して、携帯電話の交信品質を落として実現できなかったが、CDMA方式をこの空間伝送に用いると暗号化だけでなく、携帯電話の基地局との交信品質を落とすことなく実現することが可能になる。空間伝送に赤外線を用いても同様の効果が得られる。この空間伝送にCDMA方式を用いると、近くで多数の使用者が使用してもその混信を回避できることが期待される。

【0021】以上のように本実施の形態1によれば、使用者が携帯電話を手で保持することなく、他の作業と平行して通話をすることが可能となる。また、分離音声入出力装置を50cc以下の小型にすることが可能となる。さらに、複数の同型の装置間での混信を防止することが可能であり、かつ暗号コードを用いることで秘話性も確保することができる。

【0022】(実施の形態2)以下、本発明の実施の形態2にかかる分離型携帯電話について、図2を参照しながら説明する。図2は、本発明の実施の形態2にかかる分離型携帯電話の構造図である。

【0023】図2において、(a)は分離音声入出力装置の概要図を示す。ここで、6はマイク、7はイヤホン、8は暗号コードを用いた変復調装置を示す。変復調装置8は、分離音声入出力装置との無線または赤外線通信を暗号コードを用いて行う。また、9は空間伝送装置を示し、携帯電話本体との間における音声入出力の空間伝送に使用する。そして、分離音声入出力装置自体は、11の腕輪を使用して使用者の腕に取り付けることができる。

【0024】また、(b)は携帯電話本体側の概要図を示す。携帯電話本体側にも分離音声入出力装置側と同様に変復調装置8と空間伝送装置9が内蔵されている。分離された携帯電話本体と分離音声入出力装置間の無線や赤外線等の通信距離は2～5m以内に設定され、必要以上に混信防止のコードの種類を増やす必要のないようにする。また、電話のダイヤルは、音声認識装置を分離音声入出力装置または本体の携帯電話内に内蔵することで、音声によるダイヤルや音声を用いたニックネームによるダイヤル等の種々の操作が音声により可能となる。

【0025】以上のように本実施の形態2によれば、分

5

分離音声入出力装置を使用者が腕に取り付けて使用することで、使用者が携帯電話本体を手で保持することなく、他の作業と平行して通話することが可能となる。また、分離音声入出力装置を 50cc 以下の小型にすることが可能となる。さらに、複数の同型の装置間での混信を防止することが可能であり、かつ暗号コードを用いることで秘話性も確保することができる。

【0026】（実施の形態 3）以下、本発明の実施の形態 3 にかかる分離型携帯電話について、図 3 を参照しながら説明する。図 3 は、本発明の実施の形態 3 にかかる分離型携帯電話の構成図である。

【0027】図 3 において、(a) は分離音声入出力装置の概要図を示す。ここで、6 はマイク、7 はイヤホン、8 は暗号コードを用いた変復調装置を示す。変復調装置 8 は、分離音声入出力装置との無線または赤外線通信を暗号コードを用いて行う。また、9 は空間伝送装置を示し、携帯電話本体との間における音声入出力の空間伝送に使用する。そして、分離音声入出力装置自体はクリップ等で服に取り付けたり、ポケットに入れることができる。

【0028】また、(b) は携帯電話本体側の概要図を示す。携帯電話本体側にも分離音声入出力装置側と同様に変復調装置 8 と空間伝送装置 9 が内蔵されている。分離された携帯電話本体と分離音声入出力装置間の無線や赤外線等の通信距離は 2～5m 以内に設定され、必要以上に混信防止のコードの種類を増やす必要のないようにする。また、電話のダイヤルは、音声認識装置を分離音声入出力装置または本体の携帯電話内に内蔵することで、音声によるダイヤルや音声を用いたニックネームによるダイヤル等の種々の操作が音声により可能となる。

【0029】以上のように本実施の形態 3 によれば、分離音声入出力装置を使用者がブローチのように容易に使用者の衣服・体等へ取り付けたり、使用者の衣服のポケットへ入れて使用することで、使用者が携帯電話本体を手で保持することなく、他の作業と平行して通話することが可能となる。また、分離音声入出力装置を 50cc 以下の小型にすることが可能となる。さらに、複数の同型の装置間での混信を防止することが可能であり、かつ暗号コードを用いることで秘話性も確保することができる。

【0030】（実施の形態 4）以下、本発明の実施の形態 4 にかかる分離型携帯電話について、図 4 を参照しながら説明する。図 4 は、本発明の実施の形態 4 にかかる分離型携帯電話の構成図である。

【0031】図 4 において、(a) は分離音声入出力装置の概要図を示す。ここで、6 はマイク、7 はイヤホン、8 は暗号コードを用いた変復調装置を示す。変復調装置 8 は、分離音声入出力装置との無線または赤外線通信を暗号コードを用いて行う。また、9 は空間伝送装置を示し、携帯電話本体との間における音声入出力の空間

6

伝送に使用する。そして、使用者は分離音声入出力装置本体を耳に引っかけて使用する。

【0032】また、(b) は携帯電話本体側の概要図を示す。携帯電話本体側にも分離音声入出力装置側と同様に変復調装置 8 と空間伝送装置 9 が内蔵されている。分離された携帯電話本体と分離音声入出力装置間の無線や赤外線等の通信距離は 2～5m 以内に設定され、必要以上に混信防止のコードの種類を増やす必要のないようにする。また、電話のダイヤルは、音声認識装置を分離音声入出力装置または本体の携帯電話内に内蔵することで、音声によるダイヤルや音声を用いたニックネームによるダイヤル等の種々の操作が音声により可能となる。さらに、携帯電話本体から小型化の困難であるマイクやスピーカを取り外し、携帯電話本体を分離音声入出力装置と基地局への通信の中継装置として機能させる。

【0033】以上のように本実施の形態 4 によれば、使用者が携帯電話本体を手で保持することなく、他の作業と平行して通話することが可能となる。また、分離音声入出力装置を 50cc 以下の小型にすることだけでなく、携帯電話本体についてもマイクやスピーカを取り外したことから、従来小型化の限界であった容積が 60cc 以下まで小型化することが可能となる。さらに、複数の同型の装置間での混信を防止することが可能であり、かつ暗号コードを用いることで秘話性も確保することができる。

【0034】以上、分離型携帯電話について説明したが、パーソナル・ハンディフォン・システム (PHS) を用いて同様の分離型パーソナル・ハンディフォン・システム (PHS) を構成しても同様の効果が得られることは明らかである。

【0035】

【発明の効果】以上のように本発明にかかる分離型携帯電話によれば、使用者が携帯電話を手で保持することなく、他の作業と平行して通話することが可能となる。また、分離音声入出力装置を 50cc 以下の小型にすることが可能となるため、容易に使用者が身につけることができ、携帯電話本来の携帯性が向上する。さらに、複数の同型の装置間での混信を防止することが可能であり、かつ暗号コードを用いることで秘話性も確保することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】 本発明の実施の形態 1 にかかる分離型携帯電話の構成図

【図 2】 本発明の実施の形態 2 にかかる分離型携帯電話の構成図

【図 3】 本発明の実施の形態 3 にかかる分離型携帯電話の構成図

【図 4】 本発明の実施の形態 4 にかかる分離型携帯電話の構成図

【図 5】 従来の携帯電話の構成図

7

8

【図 6】 従来のマイクとイヤホン外付けの携帯電話の構成図

【符号の説明】

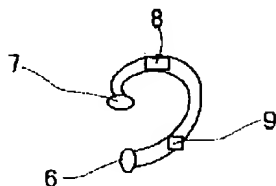
- 1 マイク（本体内蔵）
2 スピーカ（本体内蔵）
3 アンテナ
4 高出力増幅器

- 5 受信素子
6 マイク（外付け）
7 イヤホン
8 変復調装置
9 空間伝送装置
10 スピーカ（外付け）
11 腕輪

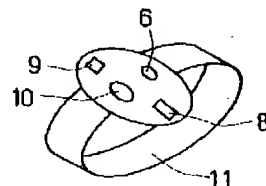
【図 1】

【図 2】

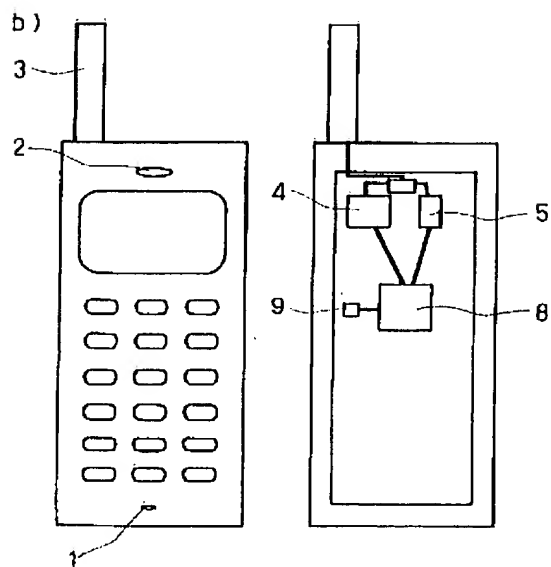
(a)



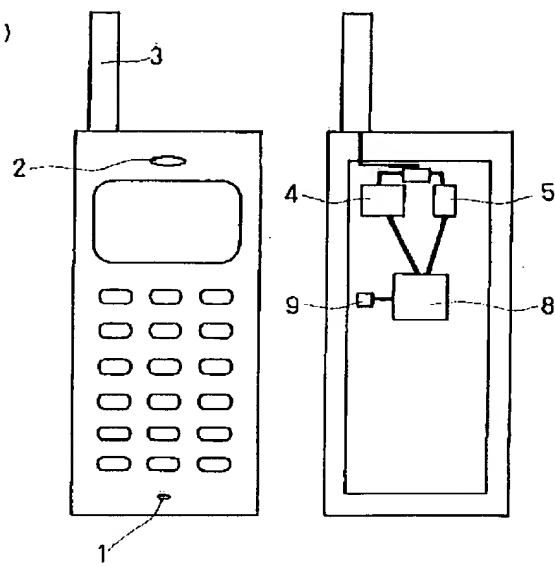
(a)



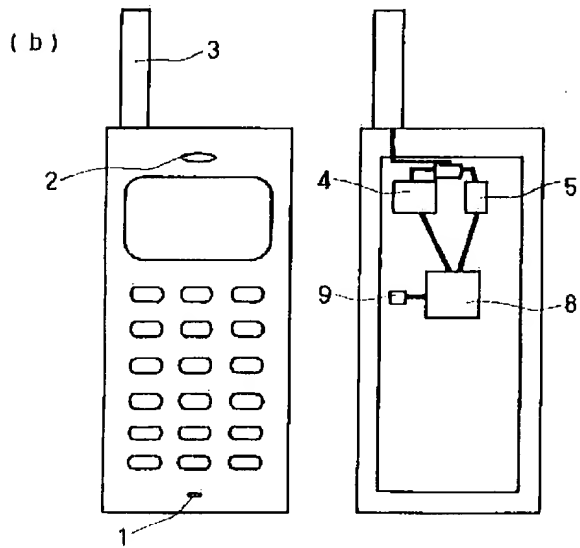
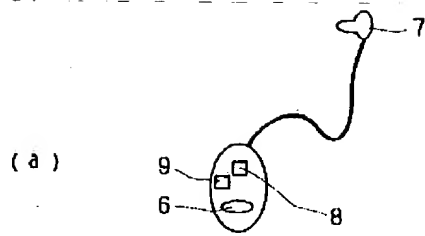
(b)



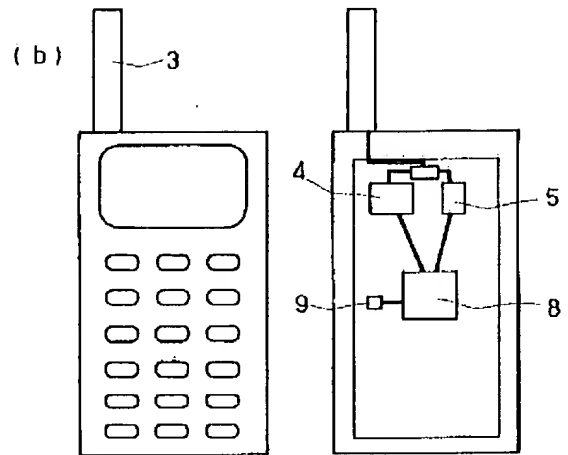
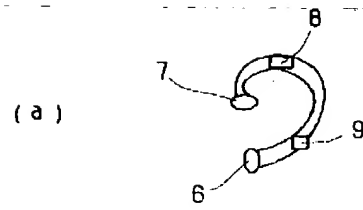
(b)



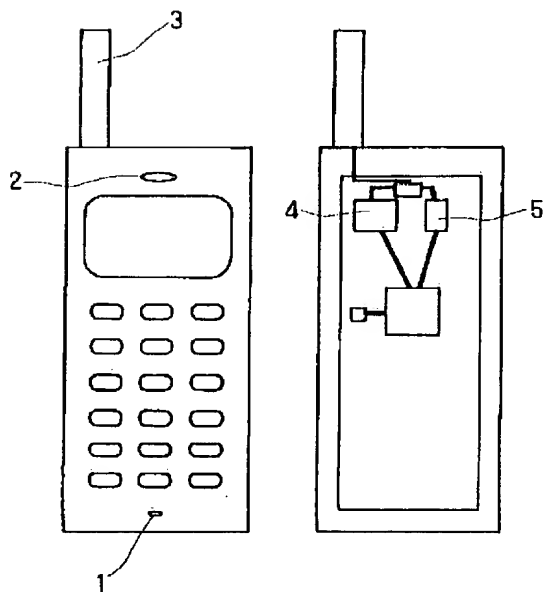
【図 3】



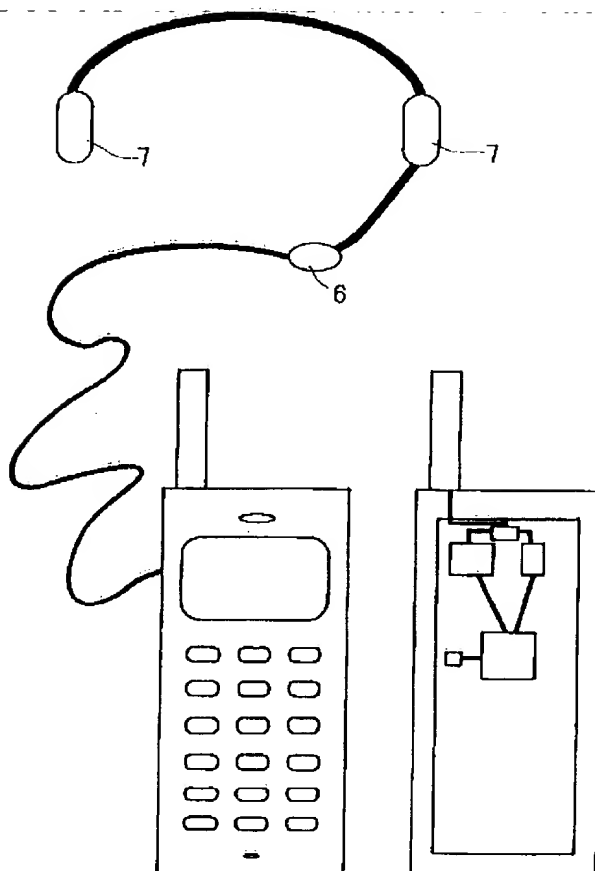
【図 4】



【図 5】



【図 6】



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.